156

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

NNÉE 1920 — THÈSE N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Raymond TOURNAY

Né à Paris le 1er février 1893
Externe des Hôpitaux de Paris
Médaillé militaire, décoré de la Croix de guerre

LE SCORBUT AUX ARMÉES

Président: M. P. CARNOT, *professeur*

A. MALOINE & FILS, ÉDITEURS
27 — RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE — 27
PARIS 1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE N.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MA FILLE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur P. CARNOT

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

Bénévole. Stage.

MM. les Drs ALGLAVE, professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux (Pitié 1910).

LE NOIR, médecin des Hôpitaux (Saint-Antoine 1910).

COYON, médecin des Hôpitaux (Saint-Antoine 1911).

BRAULT, médecin des Hôpitaux (Lariboisière 1911).

Externat.

MM. les Drs GARNIER, médecin des Hôpitaux (Maternité 1912).

CAUSSADE, médecin des Hôpitaux (Hôtel Dieu 1912-1913).

MORESTIN, professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux (Bichat 1913) *in memoriam*.

THIBIERGE, médecin des Hôpitaux (Saint-Louis 1913-1914).

BAUDET, chirurgien des Hôpitaux (Saint-Louis 1914).

RIEFFEL, professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux (Saint-Louis 1919).

et à

MM. les Drs HUTINEL, professeur, médecin des Hôpitaux (Enfants-Malades).

BAR, professeur, médecin des Hôpitaux (Tarnier).

LEREBOULLET, professeur agrégé, médecin des Hôpitaux (Laënnec).

CANTONNET, ophtamologiste des Hôpitaux (Cochin).

A M. le médecin-major GUYOMAR'CH, des troupes coloniales, qui fut pendant quatre ans de front — tant en France qu'en Orient — mon médecin-chef au 44e régiment d'infanterie coloniale.

AVANT-PROPOS

Voici terminée l'une des plus formidables guerres qui aient ensanglanté l'humanité. Voici le calme enfin revenu. Mais l'accalmie sera-t-elle de longue durée ? Si désireux que nous soyons de nous tromper, nous ne le pensons pas : le traité de paix n'est pas venu nous apporter toutes les garanties que nous étions en droit d'attendre et d'exiger de notre rude et magnifique victoire ; de la paix telle qu'on nous l'a faite, de la paix wilsonienne, tôt ou tard, de nouveau la guerre sortira.

Cette fois, serons-nous prêts ? Il conviendra, au moins, qu'aucun des enseignements qui peuvent être tirés de cette longue période de luttes acharnées n'ait été négligé par nous. Ces enseignements, dans tous les ordres sont nombreux : comme le politique, comme le militaire, le médecin peut y moissonner... Pour notre part, il faudra bien nous contenter d'y glaner.

Cette guerre aura montré — comme avaient déjà fait les précédentes — et comme il était à prévoir —

quel rôle des plus importants revient, parmi tous les facteurs qui concourent au succès final, à l'hygiène générale des armées.

Proclamons-le bien haut : le Service de santé, en France, étant donné les ressources dérisoires mises tout d'abord à sa disposition, n'a pas été inférieur à sa tâche.

Ah ! certes, tout n'a pas toujours été pour le mieux, il s'en faut ! Nous savons ce que fut l'évacuation des blessés lors de la retraite de Charleroi, et nous avons vu dans quel état les glorieux mutilés de la première bataille de la Marne parvinrent dans les hôpitaux de l'intérieur.

Mais nous savons aussi — et cela, il est utile de le dire et de le redire sans jamais se lasser — nous savons aussi que la faute première en est, non pas au Haut Commandement militaire et à son organisation sanitaire, mais à un parlement qui, n'ayant pas prévu la guerre, ou s'étant volontairement fermé les yeux pour n'avoir pas à la voir venir, systématiquement refusa les crédits militaires indispensables, ou plutôt réduisit tellement les crédits demandés, réclamés par le Commandement militaire et par les services compétents, que nous nous sommes trouvés, au jour de la mobilisation, pourvus d'un matériel archaïque et suranné et qui, de plus, ne correspondait pas comme quantité au vingt-cinquième de ce qui eût été nécessaire, indispensable.

C'est alors qu'il fallut improviser : nécessité lamentable !

Nous savons ce qu'il nous en a coûté de morts par surcroît, et combien de cas de tétanos, combien de gangrènes gazeuses, combien de fièvres typhoïdes sont venus alors assombrir un tableau dont les couleurs n'étaient déjà pas si éclatantes.

Cela ne dura qu'un temps.

La relève immédiate des blessés sur les champs de bataille, leur hospitalisation aussi rapide que possible dans des hôpitaux suffisamment rapprochés du lieu du combat, la toilette précoce des plaies, les injections préventives de sérum antitétanique (enfin livré en quantité suffisante), la désinfection des feuillées ou leur aménagement plus conforme aux lois de l'hygiène, la stérilisation des eaux de boisson, les vaccinations antityphoïdiques... autant de mesures qui améliorèrent rapidement l'état général de la santé des troupes, et qui permirent d'écarter définitivement, ou à peu près, le danger de ces terribles fléaux, autrefois compagnons inséparables des armées en campagne.

Si, en effet, durant le deuxième semestre 1914, nous avons eu à déplorer l'apparition de cas — beaucoup trop nombreux — de tétanos et de gangrène gazeuse chez nos blessés, l'on peut affirmer que par la suite on put considérer l'apparition nouvelle de cas semblables comme des raretés relatives, explicables presque toujours par l'encombrement inusité des postes de secours, des ambulances et des hôpitaux de l'avant, encombrement dû lui-même à l'affluence extraordinaire des blessés au cours

des grandes offensives menées de part et d'autre.

Et si la fièvre typhoïde a pu remplir, durant les premiers mois, la presque totalité des hôpitaux de Verdun, de Bar-le-Duc, de Chaumont, d'autres villes encore, les cas observés par la suite furent-ils si nombreux?

Par ailleurs, ni le typhus, ni le choléra, ni la dysenterie n'ont eu de prises véritables sur nos armées du front occidental.

Notre armée d'Orient, par contre, a eu à subir les attaques non seulement des Turcs, des Bulgares et des Boches, mais celles également — plus meurtrières peut-être — du typhus, du paludisme et de la dysenterie.

Encore le typhus a-t-il épargné à peu près complètement les contingents français : ce sont les populations et les armées serbes et roumaines qui ont eu à en déplorer les formidables ravages, alors que notre corps expéditionnaire n'avait à en combattre que quelques petits foyers isolés, d'ailleurs rapidement éteints.

Pour le paludisme et la dysenterie les résultats, hélas ! n'ont pas été aussi beaux, et c'est par dizaines de mille qu'il a fallu enregistrer les cas de toutes sortes, depuis les atteintes les plus légères, les plus frustes, jusqu'aux formes les plus graves et dont la mortalité fut relativement élevée.

Malgré tout, et si considérables qu'ils aient été, les dégâts furent très sérieusement limités — on peut

dire réduits à leur minimum — par toutes les mesures prises, de préservation ou de traitement.

Nul n'ignore l'immense effort qui a été tenté en Macédoine pour lutter contre le paludisme : prophylaxie générale et individuelle, assèchement des terrains, destruction des anophèles, emploi des moustiquaires, quininisation préventive, traitement quinique intensif et prolongé.

L'on connaît également les merveilleux résultats obtenus par l'emploi systématique du sérum antidysentérique dans les dysenteries bacillaires, et celui de l'émétine dans les dysenteries amibiennes.

Et l'on sait enfin que s'il a été possible de lutter efficacement — dans les régions particulièrement défavorables — contre les atteintes du typhus, et surtout contre sa propagation, son extension, on le doit aux mesures énergiques d'hygiène individuelle imposées aux troupes, dans toutes les formations de l'armée d'Orient, ainsi qu'à l'isolement le plus rigoureux immédiatement réalisé dès qu'un cas suspect était signalé (1).

---

1. L'organisation était telle, à ce point de vue, que, dans un certain nombre de secteurs, des douches — parfaitement conditionnées — étaient installées jusque dans les secondes lignes (celles par exemple du ravin d'Austerlitz, en avant de Monastir, aménagées par le 44e Colonial), et que les compagnies en lignes, section par section, envoyaient régulièrement, tous les huit jours et parfois plus souvent, leurs hommes à la « lessive », dans le même temps que fonctionnaient des équipes d'infirmiers consacrées à à la destruction des parasites et de leurs lentes accrochés aux plis des vêtements des douchés. (Bien entendu, pareilles mesures ne sont possibles que dans les périodes de stationnement ; il en

Ainsi donc tétanos, gangrène gazeuse, fièvre typhoïde, typhus, paludisme, dysenterie — dans des proportions diverses — très faibles d'ailleurs presque toujours et à peu près partout — sont venus au cours de cette guerre jouer leur rôle éternel, occupant dans l'escorte des armées en campagne la place — une place de plus en plus restreinte il est vrai — que l'on a toujours accoutumé de reconnaître pour la leur.

Parmi toutes ces maladies, nous n'avons point fait place à une autre, autrefois pourtant l'une des plus meurtrières et des plus fréquentes, la maladie par excellence — alors — des armées en campagne, des villes assiégées, des lointaines expéditions maritimes, nous voulons parler du scorbut.

Est-ce à dire que le scorbut ait complètement disparu de la surface du globe, et que nous n'ayons plus à en connaître aujourd'hui que sa forme infantile, la maladie de Barlow ?

Eh ! bien, non. Comme il fallait s'y attendre, comme le laissaient prévoir les conditions nouvelles dues à la guerre, les difficultés du ravitaillement, les restrictions alimentaires imposées par les circonstances exceptionnelles dans lesquelles nous nous sommes trouvés, le scorbut a fait sa réapparition, donnant lieu ici et là à diverses épidémies — assez rares à la vérité, et d'ailleurs rapidement jugulées.

---

est tout autrement en cas d'offensives sérieuses, d'avance ou de recul ; les maladies épidémiques ont beau jeu dans la guerre de mouvement),

Lors de l'une de ces épidémies, survenue celle-là en Orient, et qui frappa presque exclusivement les effectifs de quelques bataillons sénégalais, il nous a été donné d'observer un certain nombre de cas de scorbut.

Il nous a semblé intéressant de rassembler nos souvenirs, et de les comparer aux relations rapportées par quelques auteurs sur un certain nombre d'autres épidémies de scorbut observées — en France, en Orient, ou ailleurs — tant au cours des guerres anciennes qu'au cours de la guerre qui vient de se terminer.

Tel sera le sujet de notre thèse.

LE SCORBUT AUX ARMÉES

I

HISTORIQUE

On ne trouve pas dans l'antiquité de description exacte du scorbut : aucun texte, du moins, n'est assez précis pour qu'il soit possible de différencier ce qui revient, dans les relations anciennes, à la peste, au typhus, au paludisme ou au scorbut.

Il faut arriver aux Croisades pour trouver une description succincte, mais cette fois réelle, de la maladie, à la narration de Jacob de Vitry touchant le siège de Damiette pendant l'hiver 1218-1219, et surtout aux écrits de Joinville ayant trait au siège du Caire en 1249 par les troupes de Saint-Louis.

La description de Joinville vaut toujours la peine d'être reproduite :

« Et nous vint la maladie de l'ost, qui était telle, que la chair de nos jambes séchait et était tardée de noir et de terre ; et à nous qui avions maladie telle venait chair pourrie aux gencives et nul n'eschappait. Le signe de la mort était que là où le nez saignait, il fallait mourir. »

Et ailleurs :

« Il venait tant de char morte es-gencive à notre gent, qu'il convenait que barbiers ostassent char morte pour ce qu'ils pussent la viande mascher et avaler. Grant pitié était d'oire brire la gent parmi l'ost auxquels on copait la char morte, car ils bréaient comme femmes qui travaillent d'enfant. »

Donnons également la relation de Guillaume de Nangeac :

« Nous vint une grant persécution et la maladie en l'ost, qui estait telle, que la chair des jambes nous desséchait jusques à l'os, et le cuir nous devenait tardé de noir et de terre, à ressemblance d'une vieille houze qui a esté longtemps mucée derrière des coffres, et oultre, à nous autres qui avions cette maladie, nous venait une autre persécution de maladie en la bouche, de ce que nous avions mangié de ces poissons, et nous pourrisait la chair d'entre les gencives, dont chacun estait orriblement puant de la bouche, et en la fin guères n'en eschappaient, que tous mourussent, et le signe de la mort qu'on y cognaissait continuellement, estait quand on se prenait à saigner du neys, et tantaust on estait bien asseuré d'être mort de brief. »

Par la suite, c'est sur mer surtout, au cours des expéditions lointaines, que le scorbut se montrera.

La première relation de scorbut maritime remonte à Vasco de Gama qui, en 1498, sur les côtes de Mosambique, perdit la moitié de son monde.

Mais les plus grands ravages, c'est le XVI^e^ siècle

qui les subit, avec son expansion maritime véritablement extraordinaire, ce siècle qui voit les Portugais conquérir ou explorer le littoral hindou, celui de l'Indo-Chine et de la Chine, les Philippines, les Moluques, Java, Bornéo, tandis que les Espagnols s'emparent des contrées les plus riches du continent américain, que Magellan, franchissant le difficile détroit qui porte son nom, s'élance à travers le Grand Océan et que ses compagnons — lui mort aux Philippines — continuant le voyage, reviennent en Europe en doublant le cap de Bonne-Espérance, ayant fait pour la première fois, après un voyage de onze cent ving-quatre jours, le tour complet du globe (Mahé).

Au XVI^e^ siècle également le voyage d'exploration au Canada du Malouin Jacques Cartier, dont les équipages furent terriblement attaqués par une épidémie de scorbut dont l'Escarbot nous a donné la narration suivante :

« La maladie commença autour de nous d'une merveilleuse sorte et de la plus incogneue ; car les uns perdaient les substances, et leur devenaient les jambes grosses et enflées, et les nerfs retirés et noircis comme charbon, et à aucuns toutes semées de gouttes de sang comme pourpre, puis montait la dicte maladie aux hanches, cuisses et espaulles, aux bras et au col, et à tous venait la bouche si infectée et pourrye par les gencyves que toute la chair en tombait jusqu'à la racine des denz, lesquelles tombaient presque toutes, et tellement se esprint de la

maladie à nos trois navires, qu'à la my-février, de cent-dix hommes que nous estions, il n'y en avait pas dix sains... »

Les expéditions dans les régions boréales donnèrent elles aussi au scorbut l'occasion de ravages sans nombre.

Pendant plusieurs siècles, cette terrible maladie fut bien la « peste de la mer », celle dont Hawkins a pu dire que pendant les vingt années qu'il avait fréquenté les mers, il en avait vu périr plus de dix mille marins.

Plus tard, une hygiène navale rigoureuse parvint à limiter très sérieusement les dégâts causés par le scorbut, et, sur terre également, en dehors des temps de guerre, les épidémies devinrent relativement beaucoup plus rares.

Les occasions de recrudescence furent fournies par toutes les guerres qui s'allumèrent sur toute l'Europe — et qui la débordèrent — dans les dernières années du XVIII^e^ siècle, et surtout au début et au cours du XIX^e^, la campagne d'Egypte, par exemple, qui donna à Larrey l'occasion d'une description nouvelle, et aussi, beaucoup plus tard, en 1854-1856, la guerre d'Orient qui valut aux armées et aux flottes alliées de France et d'Angleterre, tant sur les plateaux incléments de Chersonèse que dans les mers qui les baignent, des pertes extraordinairement cruelles.

Enfin la guerre de 1870-1871 nous valut également la petite explosion épidémique qui éclata vers la fin du siège de Paris.

II

LE SCORBUT PENDANT LA GUERRE 1914-1919

Le scorbut, aujourd'hui, n'est plus le fléau si redouté des armées, et les cas qui en furent signalés depuis août 1914 sont relativement très peu nombreux.

La retraite de Serbie vit les premiers.

Par la suite diverses petites épidémies locales furent signalées de part et d'autre en France, et plus particulièrement une épidémie assez sérieuse dans la cinquième région, épidémie parfaitement étudiée par le Dr Harvier, une autre observée par MM. Noël Fiessinger et Vitaut, une troisième rapportée par le Dr Schreiber, enfin une quatrième étudiée par M. A. Benoît dans le nord de la France.

Ces épidémies ne furent pas les seules assurément : un certain nombre d'autres nous ont été signalées de divers côtés — notamment au début de 1919, dans la région de Rethel (Ardennes), dans un camp de prisonniers boches (Dr Capoulade) —, et il est à penser également que pour une quantité assez considérable de cas de scorbut léger ou même moyen —

surtout de scorbut sporadique — le diagnostic n'a pas toujours été fait. Combien de purpuras rhumatoïdes, combien d'asthénics, de fatigues générales, d'hématomes, de gingivites, d'ulcérations des jambes, d'algies, d'ecchymoses, combien d'éruptions, d'anémies qui n'étaient en réalité des formes frustes de scorbut ?

III

UNE ÉPIDÉMIE DE SCORBUT A L'ARMÉE D'ORIENT

Les cas de scorbut qu'il nous a été donné de voir et d'observer — de façon d'ailleurs assez sommaire, étant donné l'obligation dans laquelle nous nous trouvions de ne conserver dans notre poste de secours de bataillon ou de régiment que les formes les plus légères et susceptibles d'amélioration et de guérison sur place — furent exclusivement fournis par le bataillon de sénégalais rattaché à notre régiment d'infanterie coloniale. Aucun cas, si léger fût-il, ne put être découvert parmi les contingents européens qui formaient les effectifs des deux autres bataillons.

Nous examinerons, lorsque nous parlerons étiologie, les raisons de cet exclusivisme. Contentons-nous, pour le moment, de le signaler.

Donc, au printemps 1918, le régiment étant en lignes dans la région nord de Monastir, le contingent noir nous offrit un certain nombre de manifestations scorbutiques.

Avouons que nous n'aurions vraisemblablement pas pensé à faire le diagnostic, du moins un diagnostic étiologique exact, si nous n'avions eu à cette époque la notion de l'existence dans les régions voisines de la nôtre d'épidémies localisées de scorbut parmi d'autres bataillons sénégalais.

En effet, les premiers symptômes observés n'étaient pas pour nous mettre sur la voie, et ce n'est qu'au bout de quelque temps, après l'apparition de signes plus précis et plus suggestifs, des stomatites, des hématomes, que le diagnostic s'imposa pour nous concernant également des cas beaucoup plus frustes, larvaires pour ainsi dire.

C'est l'*asthénie* en effet, la *fatigue générale* plus ou moins accentuée, les *courbatures* plus ou moins localisées, ce sont les *douleurs* dans les membres ou le tronc, qui constituèrent les signes de beaucoup les plus fréquents, les plus significatifs, les plus apparents.

Les accès de paresse étant eux aussi assez fréquemment observés chez nos vaillants sénégalais, nous fûmes beaucoup plus portés tout d'abord à considérer cette fatigue, ces courbatures et ces douleurs du plus grand nombre d'entre nos « clients » comme de simples affirmations sans fondement, destinées seulement à essayer de nous extraire quelques exemptions de service ou quelques journées de repos qui leur aient permis de « couper » aux corvées les plus pénibles.

Nous étions portés d'autant plus à penser de la

sorte qu'à l'examen général, consciencieusement pratiqué, on trouvait tellement peu de chose...

Tout de même la persistance de la venue des mêmes sujets à la visite, l'insistance qu'ils mettaient à nous persuader de leurs souffrances réelles, et surtout l'apparition chez quelques-uns d'entre eux de symptômes plus caractéristiques ne purent nous laisser très longtemps indécis.

Notre attention une fois attirée du côté scorbut, la raison de certains troubles, de certaines manifestations nous apparut.

Disons brièvement, ce que nous avons surtout constaté.

A) Formes les plus habituelles. — Formes de début. — Formes légères

Le symptôme le plus précoce et le plus constant a presque toujours été l'*asthénie*, asthénie accompagnée de façon à peu près obligée de *douleurs* dans les membres. Les malades se plaignaient de souffrir au niveau de leurs articulalions, surtout au niveau des malléoles, des jambes, des genoux, de la colonne lombaire. On pouvait noter en même temps une *dépression graduelle des forces*, une *lassitude* parfois extrême ; l'*apathie morale et physique* ne manquait guère : il semblait que le moindre mouvement, que le plus petit effort dût coûter terriblement à nos malades.

Il nous souvient parfaitement avoir vu un petit nombre d'entre eux se traîner, littéralement, sur les genoux, sur les mains jusqu'à notre poste de secours : toute part faite à l'exagération par les malades de leurs douleurs, ces dernières n'en existaient pas moins très réelles, et très réelle aussi la fatigue générale.

La *marche*, pour la plupart, était pénible, pour quelques-uns impossible. Pour se redresser nous avons vu plusieurs d'entre eux obligés d'appuyer leurs mains sur leurs jambes, puis sur leurs genoux, puis sur leurs cuisses à demi-fléchies.

Les *douleurs* étaient surtout localisées aux malléoles, aux mollets, aux membres inférieurs, à la région lombaire : la pression au niveau des régions juxta-épiphysaires de l'articulation du genou éveillait en général une douleur plus aiguë.

Rechercher la *pâleur du teint* ou son aspect terreux chez un nègre n'est pas chose aisée ! Nous nous sommes contentés d'examiner les muqueuses de nos malades, et nous avons souvent pu constater un certain degré de décoloration, plus ou moins accentué suivant les sujets, parfois très marqué : le symptôme *anémie* existait.

A ce degré, à cette période, nous n'avons jamais observé de *fièvre*.

A noter la *sensibilité au froid*, plus grande encore que d'habitude, de nos noirs.

B) Formes plus avancées.—Formes d'intensité moyenne. — Scorbut confirmé

De *piqueté hémorragique*, de *taches pétéchiales*, d'*ecchymoses*, de *plaques purpuriques*, nous ne sommes jamais parvenus à pouvoir en observer très distinctement sur la peau noire de nos Sénégalais. Mais ce que nous avons pu constater chez quelques-uns d'entre eux ce sont des *indurations*, des *œdèmes durs*, des *nodosités sanguines* (très rarement), et — une seule fois — une *ulcération scorbutique*, cette dernière au niveau de la jambe droite, près de la crête tibiale.

Le symptôme le plus net et le plus fréquent était la *dureté excessive*, parfois véritablement ligneuse, *des masses musculaires du mollet*, dureté s'accompagnant chez deux ou trois de nos malades d'une certaine rétraction musculaire : à noter également la douleur à la pression à leur niveau.

Enfin le symptôme le plus caractéristique de tous, la lésion classique : la *gingivite hémorragique*. A vrai dire, elle a manqué beaucoup plus souvent que les douleurs des membres inférieurs, et, quand elle a existé, n'a pas toujours été très accusée. Elle consistait en une tuméfaction des gencives, tuméfaction rouge violacée, qui débutait presque toujours au niveau des incisives inférieures, parfois au niveau des molaires ; la *muqueuse* était friable, et le moindre attouchement provoquait un saignement

prolongé ; les *dents* étaient plus ou moins branlantes, parfois complètement déchaussés ; l'*haleine*, chez certains, était particulièrement fétide, et la *salivation* abondante.

Plusieurs de nos malades présentaient, en plus, de la *diarrhée* (peut-être association dysentérique) et chez certains existait un véritable *état lipothymique* qui, chez l'un d'eux alla jusqu'à la syncope, syncope d'ailleurs de courte durée.

A cette période, la *décoloration des muqueuses* était souvent assez prononcée, le *pouls* plutôt faible ; la *température* fréquemment au-dessus de 38 degrés ou 38°5 ; les *urines* non albumineuses.

Il ne nous a pas été possible de faire d'examen du sang, ni de chercher au niveau des ulcérations gingivales l'association fuso-spirillaire qui a été signalée par divers auteurs.

C) Complications

Aucune des complications tardives qui ont été signalées consécutivement au scorbut n'ont évidemment pu être observées par nous, mais un tout petit nombre de nos malades nous ont fait des complications pulmonaires, dont quelques-unes presque foudroyantes, et qui, pour nous, alors, étaient tout à fait inexpliquées et inexplicables.

Un malade nous arrivait : il avait été pris brusquement — étant la veille bien portant ou présentant

simplement de la fatigue et quelques douleurs — d'essoufflement, avec un peu d'oppression. L'oppression allait très vite croissant, s'accompagnant d'une toux légère, sans expectoration ; la face était un peu bouffie ; les malléoles presque pas infiltrées ; les urines non albumineuses ; la température entre 38 et 39 degrés ; le pouls faible, mou, irrégulier. L'examen ne donnait pour ainsi dire aucun renseignement : un peu de submatité parfois, et parfois aussi quelques râles muqueux parmi des râles de bronchite.

Le malade était naturellement évacué aussitôt sur l'ambulance la plus proche : le lendemain ou le surlendemain, nous apprenions qu'il y était mort.

Scorbut ou autre chose ??

Depuis, nous reportant aux descriptions relatives à l'épidémie de scorbut qui fit tant de victimes parmi notre armée d'Orient lors des guerres de Crimée en 1854-1855, nous avons trouvé ceci :

« Dans la grave épidémie qui ravagea les troupes alliées, et notamment les armées françaises campées en Crimée, les complications thoraciques furent si intenses et si fréquentes qu'elles caractérisaient souvent la maladie... Pneumonies hypostatiques, adynamiques, graves, n'affectant jamais l'allure accentuée de la pneumonie vraie... Toux et point de côté de la pneumonie très rares... L'oppression était le seul symptôme caractéristique... L'examen de la poitrine donnait peu de chose par la percussion et l'auscultation, quand la lésion était diffuse : surtout râles muqueux, mais qui s'accompagnaient de douleurs

de côté, oppression, défaillance, dyspnée, pouls filiforme, dans les cas de grande gravité, la mort survenant alors au milieu de l'asphysie lente ou rapide (Mahé). »

IV

MARCHE. DURÉE. TERMINAISON

Les divers cas de scorbut observés, soit qu'ils aient été évacués sur les ambulances et les hôpitaux, soit qu'ils aient été traités au corps, ont tous guéri de la façon la plus rapide et la plus aisée sous la seule influence du repos et de l'introduction dans l'alimentation de légumes frais et de jus de citron.

Les seuls cas graves sont ceux dont nous avons fait mention plus haut, leur gravité ayant été due d'ailleurs à une complication broncho-pulmonaire.

En général, au bout de quelques jours, de quelques semaines, les malades étaient absolument remis sur pied, et ne gardaient aucune trace de leur atteinte scorbutique.

V

ÉTIOLOGIE

A) Causes prédisposantes

Les anciens auteurs ont multiplié à plaisir les causes pouvant prédisposer au scorbut : certaines sont néanmoins à retenir. Ainsi : le *froid*, l'*humidité*, la *constitution du sol*, les *grandes fatigues*, et surtout les *maladies antérieures* qui, en débilitant profondément l'organisme peuvent favoriser l'entrée en scène du scorbut, et parmi ces maladies, plus particulièrement le typhus, la dysenterie, le paludisme, la tuberculose, la pneumonie.

On a également signalé l'influence des *passions tristes*, de la nostalgie, de la mélancolie : devons-nous les retenir pour les cas qui nous ont occupé ? Nous avons recopié ce passage dans l'article de Mahé sur le scorbut :

« Les esclaves noirs que les navires négriers emportent violemment de l'autre côté de l'Atlantique soupirent après l'aride patrie africaine et sont moissonnés par le scorbut. Les fils du soleil, ravis à leur

fleuve aussi fécond que sacré, s'alanguissent pendant les longues traversées vers les terres inconnues de l'Occident, et se laissent aller à une incertitude et à la nostalgie qui engendrent souvent parmi eux le scorbut. »

Nos Sénégalais de l'armée d'Orient étaient-ils exempts de tout sentiment analogue ?

Parallèlement, les médecins de la mer Noire, lors de la guerre de Crimée, avaient déjà « invoqué le concours de l'abaissement moral, du découragement et de la nostalgie dans la production du scorbut qui se montre si sévère et si prolongé sur les équipages épuisés et démoralisés de l'escadre. L'un d'eux allait jusqu'à dire qu'il n'y avait qu'un seul remède : le retour en France ! »

Certainement, un bon moral est une des meilleures armes contre bon nombre de maladies, mais le moral peut-il être toujours aussi élevé qu'il serait utile ?

« Qui ne sait, s'écrie Mahé, que les interminables longueurs des combats devant Sébastopol avaient énervé nos soldats, épuisé l'énergie des armées alliées sur la terre de Kheronèse, et que, concurremment avec les fatigues extraordinaires du siège, elles avaient livré au scorbut et aux autres maladies les troupes les mieux trempées et les plus vaillantes au début de la campagne. »

Et nous ne pouvons pas ne pas comparer les effets de l'abaissement du moral des troupes chez les soldats de l'armée d'Orient en 1854-1856 et chez ceux de l'armée d'Orient en 1915-1918 : nous pensons en

effet que le paludisme par exemple — puisque c'est le paludisme surtout contre quoi le Service de santé en Macédoine a eu à lutter — a toujours eu un auxiliaire puissant dans ce que nous nommions communément au front le « cafard ». Le découragement, la lassitude, la nostalgie, le manque de résistance morale ne pouvaient qu'amoindrir la force de résistance physique, permettre, prolonger ou aggraver la maladie, surtout rendre la convalescence plus longue, plus traînante, interminable... jusqu'au jour où, le pied sur le bateau, le rapatriement enfin définitivement assuré, l'espoir et la joie renaissaient au cœur du malade, et par la suite — avec une rapidité aussi étonnante que jusqu'alors la lenteur de la convalescence — les forces, l'ardeur, la « vie ».

B) Causes déterminantes

Mais la cause véritablement déterminante ? la condition *sine qua non* du scorbut ?

On en a beaucoup discuté autrefois, et, il n'y a pas si longtemps encore, Villemin affirmait la nature infectieuse de la maladie, croyait à la transmission possible du scorbut, et, à l'appui de son opinion, apportait l'exemple de deux religieuses qui, quoique vivant dans de bonnes conditions hygiéniques, auraient contracté la maladie en soignant des scorbutiques. Cette conception est aujourd'hui complètement abandonnée.

Par contre, de tout temps, l'on a toujours été porté

à incriminer l'*alimentation défectueuse* dans la genèse du scorbut. Mais en quoi fallait-il considérer l'alimentation comme défectueuse ?

On parla d'insuffisance de l'alimentation, on invoqua la mauvaise qualité des aliments, on incrimina leur uniformité, le manque de changement et de variété.

Enfin Bachstrœm, le premier, en 1734, affirma que « l'abstinence des végétaux était la seule, la véritable, la première cause du scorbut ».

Aujourd'hui — après Funk, avec Weill et Mouriquand — nous ne pouvons plus ne pas faire rentrer le scorbut dans le cadre des « *maladies par carence* » et probablement des « *avitaminoses* », encore qu'il n'ait pas été possible jusqu'à présent d'isoler (comme pour le béri-béri) une vitamine antiscorbutique.

Expliquons-nous.

« Les maladies par carence — nous donnons la définition de Weil et Mouriquand — sont dues non à une infection, à une intoxication ou auto-intoxication classiques, non à une inanition totale, ni à une exclusivité alimentaire, mais au manque, à la carence dans l'alimentation d'une substance ou d'un ensemble de substances, nécessaires à doses minimales, à la nutrition, jouant vis-à-vis des aliments simples (hydrates de carbone, albumines, graisses) le rôle d'un ferment ou d'un complément indispensable permettant leur assimilation, leur utilisation cellulaire, le jeu de leurs calories. »

Cette substance-ferment, qui est peut-être une

vitamine, cette substance antiscorbutique se rencontre surtout dans les légumes frais et dans les fruits : l'absence de ces aliments prédispose donc au scorbut, leur absence prolongée le fait naître.

Telle est la cause, la véritable cause du scorbut.

De longtemps déjà, les observateurs s'en étaient rendu compte. Dès 1696 William Cockburn écrivait : « Les malades guérissent parfaitement lorsqu'ils s'abstiennent des provisions de mer, et qu'ils se nourrissent de végétaux récents cueillis sur le rivage. Il est étonnant combien leur rétablissement est prompt et parfait lorsqu'ils font usage d'herbes potagères telles que choux, carottes, navets, etc. »

Et Mahé rappelle que les équipages des vaisseaux de la marine royale, comme ceux de la République et de l'Empire, décimés par le scorbut dans leurs pénibles croisières, revenaient par enchantement à la santé et à la plénitude de l'énergie dans les relâches au Canada et aux Antilles, qui leur prodiguaient les fruits et les végétaux succulents des Tropiques ; de même les baleiniers sortis des glaces et des brumes des parages du pôle Nord, les explorateurs intrépides de ces mers inclémentes et dont les rivages sont dépourvus de toute trace de végétation, tous récupéraient la vigueur et voyaient s'évanouir le scorbut quand ils parvenaient à gagner les mouillages sur les côtes occidentales de l'Amérique du Sud, ou même encore les îles Fortunées du Grand Océan, pleines de fruits, de fleurs et de luxuriantes végétations tropicales.

De ce qui précède, pouvons-nous conclure que l'affirmation de Le Roy de Méricourt est explicable, qui dit que « dans la marine comme dans l'armée, le scorbut s'arrête devant l'épaulette et le galon » ? Peut-être ! Car, en effet, l'officier n'a-t-il pas une facilité beaucoup plus grande que l'homme de troupe ou le matelot d'améliorer son ordinaire et d'y adjoindre légumes et fruits à sa convenance et selon les possibilités ?

Et cette étiologie également ne nous explique-t-elle pas suffisamment pourquoi, lors de la petite épidémie de scorbut observée par nous en Orient, seuls les contingents noirs furent touchés ? L'alimentation en effet n'était pas la même pour les Européens et les Sénégalais. Les premiers avaient un régime plus varié, moins uniforme : si les conserves entraient pour une grande part dans leur alimentation, celle-ci n'était pas néanmoins totalement dépourvue de légumes frais, que ceux-ci fussent des pommes de terre, des choux, des poireaux, qu'ils fussent fournis par l'intendance ou achetés directement dans le pays par les compagnies en vue d'améliorer l'ordinaire. D'autre part, d'eux-mêmes, les hommes, chaque fois que la chose leur était possible, ne manquaient pas de se procurer des légumes supplémentaires, des salades, et chacun sait toute la ressource que les uns et les autres ne manquèrent pas de tirer du vulgaire pissenlit. Les sénégalais au contraire avaient un régime beaucoup plus uniforme : du riz tous les jours — qu'ils préféraient à tout d'ailleurs,

et dont ils ne se lassaient pas, mais auquel ils n'éprouvaient aucunement le besoin d'ajouter, comme complément, quelques légumes verts, salades ou pissenlits, qu'ils ne prisaient guère. Or l'on sait que le riz ne peut pas être substitué aux végétaux frais de bonne qualité : les troupes anglaises qui eurent à subir en 1857 le siège de Lucknow (Indes) et qui durent se contenter de riz pendant la plus grande partie du siège, en surent quelque chose : le scorbut ne les épargna point.

Chez nos Sénégalais donc : le manque de végétaux frais, uni à la fatigue des travaux et des corvées, à un abattement moral plus ou moins accentué, l'humidité du terrain et de l'atmosphère, les nuits froides passées dans la tranchée ou sous la tente, telles furent les conditions étiologiques, les raisons premières de l'apparition des manifestations scorbutiques.

VI

TRAITEMENT

A) Traitement prophylactique

Hammond écrivait en 1865 : « Le scorbut est par excellence une maladie que l'on peut prévenir. Un cas de scorbut dans un camp ou une garnison, est un reproche pour quelqu'un. Que les membres de notre profession, chargés du soin médical de nos soldats malades, veillent donc à ce que l'odieux n'en retombe pas sur eux. » Jugement un peu bien sévère, car enfin la guerre est la guerre, et les conditions ne sont pas toujours telles qu'il soit possible d'assurer aux troupes le maximum de confort et un ravitaillement idéal ! De même, comme dit Mahé, qu'il n'est pas possible de soustraire les équipages aux intempéries de la mer agitée et des vents furieux, ni de les protéger outre mesure contre la tempête menaçante, de même il n'est pas plus dans la volonté humaine d'épargner aux armées en campagne, les exercices et les fatigues souvent extraordinaires nécessitées par les circonstances et les péripéties de la guerre.

Il y a des nécessités contre lesquelles il est inutile de vouloir résister...

Mais la part de l'inévitable étant faite, il reste encore un beau rôle à remplir vis-à-vis de l'hygiène générale des troupes.

Autant que possible, on veillera à la propreté corporelle des soldats, on les soustraira à l'oisiveté dissolvante comme aussi à la fatigue disproportionnée avec leurs forces ; on s'efforcera d'entretenir leur moral et de le porter au niveau le plus élevé ; on s'évertuera, en somme, à accroître leur résistance physique et morale.

Mais le véritable traitement prophylactique consistera à surveiller l'alimentation des troupes et surtout leur approvisionnement en légumes et en fruits : il faudra leur assurer ce complément végétal indispensable qui, en variant l'alimentation, en y introduisant l'élément de « fraîcheur » nécessaire, conservera leur santé et accroîtra leur endurance (Weill et Mouriquand).

Légumes et fruits, disons-nous ? Mais quels légumes surtout et quels fruits ? Et en dehors des légumes et des fruits, n'y a-t-il pas d'autres éléments à donner de préférence à d'autres ?

Nous emprunterons la réponse à MM. Weill et Mouriquand qui ont, tout dernièrement, précisé la valeur antiscorbutique, ou au contraire scorbutisante, des aliments usuels :

1° **Légumes.** — La plupart des légumes possèdent un pouvoir antiscorbutique, principalement

les légumes aqueux et frais, les oignons en particulier, surtout à l'état cru. La simple *ébullition* extemporanée des légumes peut entraîner leur carence — carence qui, pratiquement, peut être tenue pour négligeable. Leur *stérilisation* entraîne, elle, par contre, une carence infiniment plus importante, augmentée même par la *conservation*.

2° Fruits. — Leur pouvoir antiscorbutique est en raison directe de leur fraîcheur ; il est d'autant plus marqué que les fruits sont plus verts. Leur acidité agit en stabilisant les substances antiscorbutiques, et, jusqu'à un certain point, permet leur cuisson.

3° Légumineuses. — Les légumineuses sèches (petits pois, haricots, lentilles) ne sont pas antiscorbutiques ; bouillies, il faut consommer leur jus de cuisson.

4° Viandes. — La *viande crue* contient les substances-ferments désirables, la *congélation* ne l'en prive pas, mais la *stérilisation* détruit, de façon certaine, ces substances « vitales » protégeantes de la carence, et elle est aidée dans cette destruction par la *conservation*, le *vieillissement* de la viande. La simple *salaison*, pendant un temps restreint, ne suffit pas à la carencer.

5° Poissons de conserve. — Nettement carencés.

6° Boissons. — Le vin, la bière, le lait frais sont de bons antiscorbutiques.

Il y aura donc intérêt à ne pas laisser trop longtemps les troupes au régime des conserves ; il y aura

intérêt, chaque fois que la chose sera possible, à les fournir en légumes frais et en fruits ; enfin, chaque fois que les circonstances ne permettront pas au ravitaillement de se faire dans les conditions désirables, chaque fois que les légumes frais, pendant un certain nombre de jours, manqueront, il sera utile, parfois indispensable, de remplacer les substances-ferments ainsi déficientes par d'autres substances vivantes, sous la forme de citrons, d'oignons ou de jus de citron.

B) Traitement curatif

Le traitement curatif sera des plus simples.

« Scorbuti summum et pene solium auxilium est in herbis recentibus », écrivait déjà Cockburn. Et plus récemment Le Roy de Méricourt : « Le scorbutique n'est pas un pestiféré, c'est un étiolé Donnez lui un bon gîte, du repos, une bonne table, il revient à la santé comme la plante flétrie revient quand on lui rend la lumière et la rosée ». D'autres ont-affirmé — et c'est l'opinion soutenue encore tout récemment (juin 1919) par A. Benoit — que le simple fait de l'éloignement du foyer où sévit l'affection suffit à guérir le scorbut.

Pratiquement, le traitement sera le suivant :

1° *Repos au lit.*

2° *Régime ordinaire*, dans lequel entreront des légumes frais, de la salade, et auquel on ajoutera un quart de citron par jour, le quart de citron étant

de préférence consommé intégralement, c'est-à-dire jus, pulpe et zeste (Harvier).

Le régime ordinaire pourra être dans certains cas remplacé par deux litres de lait frais.

3° Dans quelques cas, on pourra adjoindre au régime précédent quelques cuillerées de sirop iodotanique phosphaté ; parfois également on pourra prescrire utilement le chlorure de calcium à la dose de 2 à 4 grammes ;

4° Les douleurs trop vives pourront être calmées par l'absorption de faibles doses de salicylate de soude ou d'aspirine ;

5° Dans les gingivites, stomatites, application sur les ulcérations de jus de citron ou de teinture d'iode.

CONCLUSIONS

I. — La guerre a permis au scorbut de l'adulte de faire sa réapparition, donnant lieu, en France comme en Orient, à un certain nombre de petites épidémies.

II. — Il nous a été donné d'observer l'une d'elles, qui a porté sur l'effectif d'un bataillon sénégalais de l'armée d'Orient, au printemps 1918.

III. — Les symptômes observés furent surtout : l'asthénie, les courbatures, les douleurs dans les membres, une certaine impotence fonctionnelle, un degré d'anémie assez accentué ; puis des œdèmes durs, des nodosités, le mollet de bois ; enfin, la gingivite hémorragique, la température montant parfois à 38-39 degrés.

IV. — Dans quelques cas, nous avons noté des complications broncho-pulmonaires presque foudroyantes que nous avons cru pouvoir rattacher au scorbut eu égard à leur parfaite analogie avec les complications pulmonaires signalées comme ayant été particulièrement fréquentes au cours de la grave épidémie de scorbut qui frappa l'armée de Crimée en 1854-1856.

V. — A part ces quelques rares complications, tous nos scorbutiques guérirent de la façon la plus

rapide sous la seule influence du repos et d'une nourriture saine et riche en aliments frais.

VI. — Le froid, l'humidité, les grandes fatigues, les maladies antérieures peuvent être des causes prédisposantes.

La cause déterminante réside essentiellement dans l'alimentation : insuffisance, mauvaise qualité, uniformité, mais surtout absence de végétaux frais.

Le scorbut doit rentrer dans le cadre des « maladies par carence » et peut-être des « avitaminoses ».

VII. — La prophylaxie du scorbut doit consister avant tout à surveiller l'alimentation des troupes, et assurer leur approvisionnement en légumes frais et en fruits.

VIII. — Le traitement du scorbut déclaré sera : 1° le repos au lit ; 2° une nourriture saine, suffisamment abondante, variée et riche en végétaux frais, et comportant dans la mesure du possible un quart de citron par jour.

Vu : le président de la thèse,
P. CARNOT

Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Lind (*J.*). — A treatise on scurvy. Edimburgh, 1752.

Tholozan. — Scorbut des soldats de Crimée (Gaz. méd de Paris, 1855).

Garrod. — De quelques considérations étiologiques sur le scorbut épidémique de l'armée d'Orient (Recueil de mém. de méd. milit., 3e série, t. III, 1860).

Hammond. — Scorbut (Essai d'hyg. et de thérap. milit., 1865).

Villemin, Leroy de Méricourt. — Discussions sur les causes et la nature du scorbut (Bulletin Soc. méd., 1874).

Charpentier (*Paul*). — Etude sur le scorbut. Thèse Paris, 1871.

Mahé (*J.*). — Article scorbut du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

Richardière. — Article scorbut (Collection Brouardel et Gilbert).

Petit. — Scorbut. Thèse Paris, 1889-1890.

Façdouel. — Scorbut. Thèse Paris, 1898-1899.

Harvier (*Dr P.*). — Une épidémie de scorbut (Communication faite le 13 juillet 1917 à la réunion médico-chirurgicale de la Ve Région. Paris médical, 1917).

Fiessinger (*Noël*) *et Vitaut.* — A propos d'une petite épidémie de scorbut de l'adulte (Journal des Praticiens, 1918).

Schreiber (*Dr G.*). — Scorbut et dysenterie (Paris médical, juin 1918).

Benoit (*A.*). — Paris médical, 18 juin 1919.

Impr. de la Libr. A. Maloine, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris - 4445-20